

**ANALISIS PEMBOROSAN PADA LANTAI PRODUKSI
DENGAN METODE *LEAN MANUFACTURE*
DI PT. WOWIN PURNOMO TRENGGALEK**

SKRIPSI



Oleh :

DANANG PRASETYO
NPM : 0732010113

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL " VETERAN " JAWA TIMUR
SURABAYA**

2010

**ANALISIS PEMBOROSAN PADA LANTAI PRODUKSI
DENGAN METODE *LEAN MANUFACTURE*
DI PT. WOWIN PURNOMO - TRENGGALEK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan

Dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik

Jurusan Teknik Industri

Oleh :

**DANANG PRASETYO
NPM : 0732010113**

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “ VETERAN “ JAWA TIMUR

SURABAYA

2010

SKRIPSI

ANALISIS PEMBOROSAN PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *LEAN MANUFACTURE* DI PT. WOWIN PURNOMO – TRENGGALEK

Oleh :

DANANG PRASETYO
NPM : 0732010113

**Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal, 26 Nopember 2010**

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

1.

1.

Ir. Sumiati, MT.
NIP. 19601213 199103 2 001

Ir. Joumil Aidil SZS, MT .
NIP. 19620318 199303 1 001

2.

2.

Drs. Sartin M.Pd.
NIP. 19580427 199003 1 001

Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT .
NIP. 19611029 199103 2 001

3.

Ir. Joumil Aidil SZS, MT .
NIP. 19620318 199303 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran “ Jawa Timur

Ir. Sutiyono MT.
NIP. 19600713 198703 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PEMBOROSAN PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN
METODE *LEAN MANUFACTURE*
DI PT. WOWIN PURNOMO - TRENGGALEK**

Oleh :

DANANG PRASETYO
NPM : 0732010113

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang II Tahun Ajaran 2010 / 2011**

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Joumil Aidil SZS, MT .
NIP. 19620318 199303 1 001

Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT .
NIP. 19611029 199103 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri
UPN “Veteran” Jawa Timur

Ir. H. Moch. Tutuk Safirin, MT
NIP. 19630406 198903 1 001

**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIP**

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa dengan Nama dan NPM nya tercantum dibawah ini :

Nama : Danang Prasetyo
NPM : 0732010113
Jurusan : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
~~Teknik Informatika~~.

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) PRA RENCANA (DESIGN) / SKRIPSI
TUGAS AKHIR Ujian Lisan Gelombang II . TA. 2010 / 2011.

Dengan Judul :

ANALISIS PEMBOROSAN PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE
LEAN MANUFACTURE DI PT. WOWIN PURNOMO – TRENGGALEK.

Surabaya, 26 Nopember 2010

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Sumiati, MT.	(_____)
2. Drs. Sartin M.Pd.	(_____)
3. Ir. Joumil Aidil SZS, MT.	(_____)

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Ir. Joumil Aidil SZS, MT .
NIP. 19620318 199303 1 001

Catatan : *(Coret yang tidak perlu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah berkat rahmat Tuhan YME yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga Laporan Penelitian Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul *“Analisis Pemborosan Pada Lantai Produksi Dengan Metode Lean Manufacture di PT. Wowin Purnomo - Trenggalek”* dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulisan skripsi ini dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Sarjana Strata - 1 (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Terselesaikannya Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini tentunya tak lepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini kami ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena atas ijin-NYA lah laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini bisa terselesaikan tepat pada waktunya.
2. Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Sudarto,MP. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Sutiyono, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Ir. MT. Safirin, MT. Selaku ketua jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Ir. Joumil Aidil SZS MT. Selaku Dosen Pembimbing I
7. Ibu Ir. Rr. Rochmoeljati MMT. Selaku Dosen Pembimbing II
8. Dosen penguji Seminar 1 & 2 maupun Dosen Penguji Skripsi saya.
9. Bapak Harto Mulyono Purnomo selaku pimpinan perusahaan PT. Wowin Purnomo – Trenggalek.
10. Bapak Manto selaku Manajer Produksi sekaligus pembimbing lapangan di PT. Wowin Purnomo Trenggalek dan Seluruh karyawan PT. Wowin Purnomo yang telah meluangkan waktunya terhadap penelitian saya.
11. Pak Dhe dan Bu Dhe dan anak-anaknya yang berada di Surabaya yang telah menampung saya dan yang telah memfasilitasi komputer kepada saya.

12. Keluarga yang ada di Besuki – Situbondo yang telah membantu membiayai kuliah saya.
13. Keluarga yang ada di Trenggalek semua
14. Sofyan santoso yang telah meminjamkan modem gratisnya dan Afit Alvian yang telah memberi semangat buat mengerjakan skripsi saya.
15. Seluruh Assisten Laboratorium Optimasi dan Statistik Teknik Industri.
16. Teman-teman seangkatan khususnya Paralel C dan Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan, namun hal itulah yang mendorong kami untuk berbuat lebih baik. Kami mohon maaf jika penulisan Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini terdapat kesalahan, Akhirnya semoga Laporan Tugas Akhir (Skripsi) ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Surabaya, 30 Nopember 2010

Hormat kami

Penyusun

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Asumsi	3
1.5 Tujuan	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sitematika Penulisan	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Dasar <i>Lean</i>	7
2.1.1 Definisi <i>Lean</i>	7
2.1.2 Prinsip Dasat <i>Lean</i>	9
2.2 <i>Lean Manufacturing</i>	10
2.2.1 Definisi <i>Lean Manufacturing</i>	10
2.2.2 Prinsip-Prinsip <i>Lean Manufacturing</i>	14
2.3 Pemborosan (<i>Waste</i>)	15
2.4 Type-Type Pemborosan	16
2.4.1 Type Tujuh Pemborosan (<i>seven waste</i>),	16
2.4.2 Type Delapan Pemborosan (<i>eight waste</i>)	18
2.4.3 Type Sembilan Pemborosan (<i>nine waste</i>)	23
2.4.4 Type Sepuluh Pemborosan (<i>ten waste</i>)	24
2.5 <i>Tools</i> Yang Digunakan	25
2.5.1 <i>Big Picture Mapping</i>	25

2.5.2	<i>Value Stream Analysis Tools (VALSAT)</i>	28
2.5.3	<i>Fish Bone Chart</i> (Diagram Tulang Ikan)	34
2.5.4	<i>Failure Mode Effect and Analysis (FMEA)</i>	34
2.6	Teknik-Teknik Pengembangan <i>Lean Manufacturing</i> ..	38
2.7	Bahan Baku Kecap	41
2.8	Peneliti Terdahulu	42
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	45
3.2.1	Variabel Bebas	45
3.2.2	Variabel Terikat	47
3.3	Metode Pengumpulan Data	47
3.4	Metode Pengolahan Data	48
3.4.1	Pengolahan Data Dengan <i>Big Picture Mapping</i>	48
3.4.2	Pengolahan Data Dengan <i>Value Stream Analysis Tools</i>	51
3.4.3	Pengolahan Data Dengan <i>Fish Bone Chart</i>	51
3.4.4	Pengolahan Data Dengan Failure Mode Effect and Analysis	52
3.5	Langkah-Langkah Penelitian dan Pemecahan Masalah	55
3.6	Penjelasan langkah-langkah peneiltian dan pemecahan masalah	56
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pengumpulan Data	59
4.1.1	Data Hasil Wawancara dan Pengamatan Sembilan <i>Waste</i>	59
4.1.2	Data Aliran Bahan	64
4.1.3	Data Waktu Produksi	69
4.2	Pengolahan Data	70
4.2.1	<i>Big Picture Mapping</i>	70
4.2.2	Identifikasi <i>Waste</i>	75

4.2.3	Pemilihan <i>Tools</i> Dengan VALSAT	78
4.2.4	<i>Process Activity Mapping</i>	81
4.3	Analisa Dan Pembahasan	85
4.3.1	Analisa Identifikasi <i>Value Stream Dengan Big Picture Mapping</i>	85
4.3.2	Identifikasi <i>Waste</i>	85
4.3.3	Analisa Pemilihan <i>Tools</i> Dengan VALSAT ...	86
4.3.4	<i>Process Activity Mapping</i>	87
4.3.5	Analisa <i>Waste</i> Dengan <i>Fish Bone Chart</i>	90
4.3.6	Rekomendasi Perbaikan <i>Waste</i> Dengan <i>Failure Mode Effect And Analysis</i>	101
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	104
6.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

- 2.1 Pendekatan untuk mereduksi pemborosan dalam industri manufaktur
- 2.2 *Value Stream Analysis Tools*
- 2.3 Tabel 5S dalam 2 bahasa
- 4.1 Jumlah karyawan pada setiap stasiun kerja
- 4.2 Bahan baku kecap
- 4.3 Bahan pendukung
- 4.4 Mesin dan peralatan
- 4.5 Komposisi pembuatan kecap/hari
- 4.6 Jumlah output produksi kecap Januari – Agustus 2010
- 4.7 Jumlah kecacatan produk kecap Januari – Agustus 2010
- 4.8 Jumlah Penjualan produk kecap Januari – Agustus 2010
- 4.9 Waktu proses pembuatan kecap PT. Wowin Purnomo (2 ton)
- 4.10 Rata-rata tipe pemborosan (*waste*)
- 4.11 Perhitungan VALSAT
- 4.12 Penentuan *Tools* VALSAT
- 4.13 Persentase jumlah aktivitas
- 4.14 Persentase waktu aktivitas
- 4.15 *Value stream activity*
- 4.16 *Value stream activity*
- 4.17 *Process activity mapping*
- 4.18 Rekomendasi perbaikan dengan FMEA

DAFTAR GAMBAR

- 2.1 Sepuluh *areas waste* dalam industri manufaktur
- 2.2 *Icon Big Picture Mapping*
- 2.3 *Fish Bone Chart*
- 4.1 Aliran bahan pembuatan kecap
- 4.2 *Big Picture Mapping* Proses Produksi Kecap
- 4.3 Persentase Jumlah Aktivitas
- 4.4 Persentase Waktu Aktivitas
- 4.5 *Value stream activity*
- 4.6 *Process activity mapping*
- 4.7 Produksi berlebih (*overproduction*)
- 4.8 Menunggu(*waiting*)
- 4.9 Perpindahan(*transportation*)
- 4.10 Gerakan yang tidak perlu(*unnecessary motion*)
- 4.11 Persediaan yang tidak perlu(*unnecessary inventory*)
- 4.12 Pekerja yang kurang profesional (*not utilizing employees knowledge, skills, and abilities*)
- 4.13 Lingkungan, Kesehatan, Keselamatann (*environment, health, safety*)
- 4.14 Kecacatan (*defect*)
- 4.15 Proses yang tidak sesuai (*inappropriate process*)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Gambaran Umum Perusahaan

Lampiran B Struktur Organisasi Perusahaan

Lampiran C Operation Process Chart (OPC)

Lampiran D Flow Process Chart (FPC)

Lampiran E Formulir Identifikasi waste

Lampiran F Perhitungan waste

Lampiran G Perhitungan VALSAT

Lampiran H Rekapitulasi Jumlah Aktivitas

Lampiran I Rekapitulasi Waktu Aktivitas

Lampiran J Proses Activity Mapping

Lampiran K Value Stream Activity

Lampiran L Failure Mode Effect and Analysis

Lampiran M Gambar Mesin/alat, aktivitas dan produk

Lampiran N Rekomendasi Perbaikan Process Activity Mapping

Lampiran O Rekomendasi Perbaikan Big Picture Mapping

Lampiran P Gambar Prototipe Stasiun Kerja Produksi Kecap PT Wowin Purnomo

ANALISIS PEMBOROSAN PADA LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *LEAN MANUFACTURE* DI PT. WOWIN PURNOMO TRENGGALEK

ABSTRAK

PT. Wowin Purnomo adalah perusahaan kecap satu-satunya yang berada di Trenggalek, peluang pasar yang masih besar membuat perusahaan ini selalu meningkatkan jumlah produksinya dari waktu ke waktu, akan tetapi banyaknya faktor kendala yang dihadapi oleh perusahaan tersebut membuat jalannya produksi kurang begitu maksimal. Sebagai misal *waste* yang terdapat pada lantai produksi sehingga mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Selama ini PT. Wowin Purnomo belum pernah melakukan penyelesaian untuk mengurangi *waste* yang terjadi dilantai produksi, sehingga dalam hasil identifikasi ditemukan banyak *waste* yang diantaranya adalah produksi berlebih, menunggu, perpindahan, gerakan yang tidak perlu, persediaan yang tidak perlu, pekerja yang kurang profesional, lingkungan, kesehatan, keselamatan, kecacatan dan proses yang tidak sesuai. Oleh sebab itu peran *Lean Manufaktur* sangat diperlukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di PT. Wowin Purnomo Trenggalek.

Tujuan dilakukan penelitian di PT. Wowin Purnomo adalah untuk mengetahui aktivitas secara keseluruhan menggunakan *Big Picture Mapping*, mengidentifikasi *waste* yang terjadi dan menganalisa penyebab *waste* yang ada selama proses produksi dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* yang ada pada lantai produksi.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui besarnya ***value added activity* sebesar 71.31%, *non value added activity* sebesar 11.31% dan *necessary but non value added activity* sebesar 17.38%**. Sedangkan dalam VALSAT *tools* yang terpilih adalah ***process activity mapping*** karena *tools* ini mempunyai nilai bobot yang terbesar diantara *tools* VALSAT lainnya yaitu sebesar **61.56**. Dalam ***Fish Bone Chart*** diketahui bahwa pemborosan yang paling besar adalah **produksi berlebih, menunggu dan perpindahan**. Sehingga dengan mengetahui akar penyebab dari pemborosan yang terjadi bisa dilakukan rekomendasi perbaikan dengan FMEA. Dari FMEA diketahui nilai **RPN** tiap-tiap *waste* yang diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan adalah produksi berlebih sebesar **392**, menunggu sebesar **336**, Gerakan yang tidak perlu sebesar **294**, persediaan yang tidak perlu sebesar **280**, perpindahan sebesar **252** dan lingkungan, kesehatan dan keselamatan sebesar **210**. Sehingga untuk mengurangi pemborosan tersebut disarankan agar koordinasi antara bagian pemasaran dan produksi ditingkatkan, standar produksi harus jelas, pembenahan fasilitas atau layout kerja, pembenahan metode kerja, penambahan/pengurangan tenaga kerja pada setasiun kerja tertentu, pengawasan ditingkatkan dan penerapan 5S.

Kata kunci : *Lean manufacture, Waste, BPM, VALSAT, Fish bone chart, FMEA*

ANALYSIS WASTE ON PRODUCTION FLOOR WITH LEAN MANUFACTURE METHOD IN PT. WOWIN PURNOMO TRENGGALEK

ABSTRACT

PT. Wowin Purnomo is the only one company of ketchup in Trenggalek, big market opportunity makes this company always improve the capacity of its production time after time, however many constraints that faced by the company and make production less maximal. For example, waste that found on floor production can make loss in company.

On The Time before PT. Wowin Purnomo have never found solution to reduce waste that happened on production floor, so that in result identify to be found by many waste which among others is overproduction, waiting, transportation, unnecessary motion, unnecessary inventory, not utilizing employees knowledge, skills and abilities, environment, health, safety, defect and inappropriate process. That's way of Lean Manufaktur very needed help to finish problems in PT. Wowin Purnomo Trenggalek.

This research held in PT. Wowin Purnomo Trenggalek and has purpose to knows all the activity of Big Picture Mapping, identifying waste that happened and analyse the reason of waste during production process and give repair to reduce waste in production floor.

Based on the result of research known the level of **value added activities is 71.31%**, **non value added activities is 11.31%** and **necessary but non value added activities is 17.38%**. But in VALSAT tools that choosed is **process activities mapping**, because this tools has biggest value from the other tools of VALSAT, it is **61.56**. In **Fish Bone Chart** known the biggest waste is **overproduction, waiting and transportation**. So, with know the root cause of waste that happened, it can give recommend repair with FMEA. Of FMEA known value of **RPN** every waste given high priority to repair is overproduction **392**, waiting **336**, Unecessary motion **294**, unnecessary inventory **280**, transportation **252** and environment, safety and health **210**. So, to reduce that waste, it suggested coordination between part of production and marketing improved, standard of production must be clear, correction in facility or layout activity, correction in activity method, addition / reduction of employee in work station, improved of controlling and applying 5S.

Keywords : Lean Manufacture, Waste, BPM, VALSAT, Fish Bone chart, FMEA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di *era voice of customers*, banyak cara yang digunakan oleh suatu perusahaan agar hasil dari usahanya tetap diminati oleh konsumen. Keinginan konsumen atau yang biasa disebut *customer needs* yang sangat kompleks membuat perusahaan harus mengutamakan konsumen diatas segala-galanya, hal ini bertujuan agar konsumen tetap setia terhadap produk yang dibuat oleh perusahaan tersebut. Hal ini menuntut perusahaan harus mampu memberikan suatu jaminan kepada konsumen untuk meyakinkan bahwa produk yang dihasilkannya adalah produk yang benar-benar berkualitas dengan harga yang bersaing dengan produk lain yang sejenis. Untuk itu perlu diciptakan pengawasan terhadap produk yang mutlak sebagai jaminan pada konsumen bahwa produk yang dilemparkan kepasar memiliki mutu atau kualitas yang baik.

Banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penjualan produk, identik dengan jalannya sistem produksi yang ada pada perusahaan tersebut, yang diantaranya adalah *waste* atau pemborosan. *Lean Manufacturing* adalah metode yang cocok digunakan oleh perusahaan untuk mengidentifikasi tingkat pemborosan atau *waste* sehingga bisa menekan atau bahkan bisa mengurangi kegiatan atau aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added activity*). *Lean Manufacturing* merupakan sistem produksi yang senantiasa mengupayakan penekanan pemborosan dengan melibatkan karyawan di dalam perusahaan. Pemborosan atau *waste* secara umum yang kita kenal diantaranya adalah

pemborosan terhadap kelebihan produksi (*overproduction*), proses yang tidak perlu (*inappropriate process*), menunggu (*waiting*), persediaan yang tidak perlu (*unnecessary inventory*), transportasi (*transportation*), gerakan yang tidak perlu (*unnecessary motion*) dan kecacatan (*defect*).

PT. Wowin Purnomo adalah perusahaan kecap satu-satunya yang berada di Trenggalek, peluang pasar yang masih besar membuat perusahaan ini selalu meningkatkan jumlah produksinya dari waktu ke waktu, akan tetapi banyaknya faktor kendala yang dihadapi oleh perusahaan tersebut membuat jalannya produksi kurang begitu maksimal. Sebagai misal *waste* yang diakibatkan karena *overproduction* pada stasiun kerja bagian pengisian kecap ke botol dengan stasiun kerja bagian penutupan kecap botol yang terlalu lama jarak penyelesaiannya / pengerjaannya dan proses *waiting* yang terlalu lama selama proses produksi berlangsung, sehingga perusahaan memiliki waktu yang terbuang cukup besar dan mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh PT. Wowin Purnomo maka penelitian ini menggunakan metode *Lean Manufacture* yang dilakukan dengan memahami gambaran umum perusahaan melalui aliran informasi dan material di rantai produksi yang terdapat di PT. Wowin Purnomo yang meliputi aktivitas yang mempunyai nilai tambah, aktivitas yang tidak mempunyai nilai tambah, dan aktivitas yang tidak menambah nilai tapi diperlukan untuk menghasilkan produk, sehingga dengan mengetahui gambaran umum tersebut suatu permasalahan bisa diketahui dan dicari solusinya dengan cara memberikan rekomendasi perbaikan, sehingga tujuan dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen (*customer needs*) akan tercapai.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dapat dibuat suatu rumusan masalah sebagai berikut :

“ Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan *waste* dan bagaimana cara mengidentifikasi *waste* dan melakukan *improve* guna meminimalkan *waste* pada produksi kecap, sehingga tingkat *waste* bisa diminimalkan?”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah yang digunakan adalah :

1. Penelitian ini hanya sebatas pengidentifikasian waste pada produksi kecap.
2. *Improve* sebagai rencana kegiatan dilakukan sebatas usulan.
3. Masalah biaya tidak dibahas dalam penelitian ini.

1.4 Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Proses produksi berjalan normal ketika penelitian dilakukan.
2. Aliran poses produksi tidak berubah selama penelitian berlangsung.
3. Situasi lingkungan internal bersifat tetap.
4. Kondisi perusahaan berjalan normal dan stabil
5. Tidak ada penambahan atau pengurangan karyawan pada rantai produksi selama dilakukan penelitian.
6. Tidak ada penambahan alat atau mesin produksi selama penelitian.

1.5 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi *waste* yang terjadi sepanjang *value stream* pada proses produksi pembuatan kecap dengan *Big Picture Mapping*.
2. Mengetahui *process activity mapping* sepanjang *value stream* pada produksi kecap yang meliputi *value added activity*, *non value added activity* dan *necessary but non value added activity*.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi pemborosan (*waste*) yang ada pada rantai produksi dengan FMEA.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian tugas akhir ini baik bagi peneliti, perguruan tinggi maupun bagi perusahaan antara lain meliputi :

1. Bagi Peneliti :

Peneliti diharapkan mengerti penggunaan teori-teori dan penerapan *Lean Manufacturing* yang telah diperoleh selama kuliah dan dengan melihat secara langsung aktivitas nyata pada dunia industri, maka diharapkan mampu menambah ilmu pengetahuan serta wawasan bagi peneliti dan dapat melatih peneliti supaya cepat tanggap dalam menangani masalah di dalam dunia kerja, sehingga berguna bagi kedepannya.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai literatur acuan yang berguna bagi pendidikan dan penelitian selanjutnya terhadap permasalahan tentang *waste* di PT. Wowin Purnomo

Trenggalek dan hasil analisa ini dapat digunakan sebagai perbendaharaan perpustakaan, agar dapat berguna bagi mahasiswa dalam menambah ilmu pengetahuannya.

3. Bagi Perusahaan :

Hasil analisa ini diharapkan bisa membantu perusahaan dalam mengetahui *waste* yang selama ini tidak terdeteksi, membantu perusahaan untuk mengetahui penyebab terjadinya *waste* dilantai produksi dan jenis pemborosan (*waste*) dan mempermudah perusahaan dalam mengetahui *root cause* dari *waste* yang ditemukan sehingga mempermudah perusahaan dalam melakukan kontrol.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang serta permasalahan yang akan diteliti dan dibahas. Juga diuraikan tentang perumusan masalah, batasan masalah, asumsi, tujuan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam membuat laporan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori – teori dasar yang berkaitan *Lean Manufacturing* yang dijadikan acuan atau pedoman dalam melakukan langkah – langkah penelitian sehingga permasalahan yang ada dapat terpecahkan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi urutan langkah – langkah pemecahan masalah secara sistematis mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, pengumpulan data dan metode analisis data.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan uraian tentang langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan data, dan penganalisa data yang telah dikumpulkan dan hasilnya diharapkan menjadikan sebagai bahan pertimbangan akan kemungkinan penerapan metode tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan uraian tentang kesimpulan dan saran penelitian lanjutan yang bisa dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN